



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109941893 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910307267.8

(22)申请日 2019.04.17

(71)申请人 河北水利电力学院

地址 061001 河北省沧州市重庆路1号

申请人 沧州市中心医院

(72)发明人 郭志 宋淑敏 李玉峰 刘君旺

(74)专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 61248

代理人 杨蕾

(51)Int.Cl.

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/72(2006.01)

B66C 1/36(2006.01)

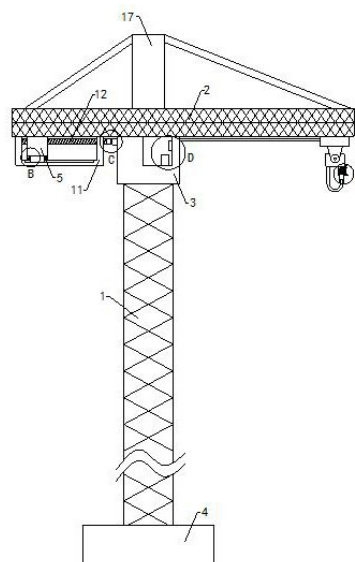
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔

(57)摘要

本发明涉及建筑工程施工附属装置的技术领域,特别是涉及一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其可以防止挂钩挂装的原材料在随挂钩升降的时候脱落,降低安全隐患,提高使用可靠性;并且提高配重铁的安全性,同时使配重铁可以进行移动调节,可以跟随原材料的重量对整体进行平衡调节,减少塔体倾斜,提高操作人员的安全度,提高适应能力,降低使用局限性;包括塔体、支撑臂和工作机构,塔体的底端设置有基座;包括固定管、固定销、调节管、支撑弹簧和拨钮;还包括保护框、往复丝杠和往复电机,所述保护框的顶端与所述支撑臂的底端左侧连接,并且所述配重铁位于保护框内部,所述往复电机的右端与所述工作机构的左端上侧连接。



1. 一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,包括塔体(1)、支撑臂(2)和工作机构(3),塔体(1)的底端设置有基座(4),并且支撑臂(2)的底端左侧与塔体(1)的顶端连接,工作机构(3)设置在支撑臂(2)与塔体(1)之间的连接处,并且工作机构(3)上设置有操作室,操作室内部设置有操作机构,并且操作机构与工作机构(3)电性连接,支撑臂(2)的底端右侧设置有滑动升降机构,并且滑动升降机构的输入端通过钢丝油绳与工作机构(3)的输出端机械连接,滑动升降机构的底部输出端设置有挂钩,支撑臂(2)的底端左侧设置有配重铁(5);其特征在于,包括固定管(6)、固定销(7)、调节管(8)、支撑弹簧(9)和拨钮(10),所述固定销(7)的底端纵向与所述挂钩的顶端右侧连接,所述固定管(6)与固定销(7)的纵向同心设置,并且固定管(6)的顶端与所述滑动升降机构的底端右侧连接,固定管(6)圆周内部的右侧纵向设置条形通槽,并且条形通槽与外界相通,所述调节管(8)的顶端可滑动插入至固定管(6)的底端内部,并且所述支撑弹簧(9)的顶端位于固定管(6)内部,支撑弹簧(9)的顶端与固定管(6)的顶端内壁连接,支撑弹簧(9)的底端与调节管(8)的顶端连接,固定管(6)的右端上侧横向设置有连接杆,并且连接杆的右端自固定管(6)内部穿过滑动通孔并伸出至固定管(6)的右端外界,所述拨钮(10)的左端与固定管(6)的左端外壁可滑动接触,并且拨钮(10)的左端与连接杆的右端连接,所述固定销(7)的顶端插入至调节管(8)的底端内部;还包括保护框(11)、往复丝杠(12)和往复电机(13),所述保护框(11)的顶端与所述支撑臂(2)的底端左侧连接,并且所述配重铁(5)位于保护框(11)内部,所述往复电机(13)的右端与所述工作机构(3)的左端上侧连接,并且往复电机(13)的左部输出端设置有减速器(14),减速器(14)的左部输出端与所述往复丝杠(12)的右端同心连接,所述配重铁(5)的内部上侧横向设置有左右贯穿的螺纹通孔,并且保护框(11)的右端内壁上侧横向设置有左右贯穿的调节通孔,往复丝杠(12)的左端自保护框(11)的右端穿过调节通孔并进入至保护框(11)内部,并且往复丝杠(12)的左端螺装穿过螺纹通孔内部,保护框(11)的左端内壁上侧设置有固定槽,并且固定槽内部设置有滚珠轴承,往复丝杠(12)的左端插入并固定安装至滚珠轴承内部,所述操作室内部设置有与往复电机(13)相匹配的控制器(15),并且操作室内部设置有电子水平仪(16),控制器(15)与往复电机(13)电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其特征在于,还包括支撑架(17),所述支撑架(17)的底端与所述支撑臂(2)的顶端左侧连接,并且支撑架(17)与所述塔体(1)位于同一纵向线上,支撑架(17)的左端和右端上侧分别设置有左拉筋和右拉筋,并且左拉筋的左端向下倾斜与支撑臂(2)的顶端左侧连接,右拉筋的右端向下倾斜与支撑臂(2)的顶端右侧连接。

3. 如权利要求2所述的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其特征在于,所述保护框(11)底端内壁的中部横向设置有左右方向上的限位滑槽,限位滑槽与所述往复丝杠(12)平行设置,并且所述配重铁(5)的底端设置有限位滑块(18),并且限位滑块(18)的底端可滑动设置在限位滑槽内部。

4. 如权利要求3所述的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其特征在于,还包括四组滑轮(19),所述四组滑轮(19)的顶端均设置有支撑杆(20),并且四组支撑杆(20)的顶端分别与所述配重铁(5)底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧连接,四组滑轮(19)的底端均与所述保护框(11)的底端内壁可滚动接触。

5. 如权利要求4所述的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其特征在于,还包括辅助

滑块(21),所述固定管(6)圆周内壁的左侧设置有纵向设置有辅助滑槽,并且所述辅助滑块(21)的右端与所述调节管(8)的左端上侧连接,辅助滑块(21)可滑动设置在辅助滑槽内部。

6.如权利要求5所述的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其特征在于,还包括固定板(22)和顶紧螺栓(23),所述固定板(22)的左端与所述固定管(6)的右端上侧连接,并且固定板(22)的中部纵向设置有上下贯穿的调节螺纹通孔,所述顶紧螺栓(23)的底端自固定板(22)的顶端螺装穿过调节螺纹通孔内部并旋出至固定板(22)的底端外界。

7.如权利要求6所述的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其特征在于,还包括旋转手轮(24),所述旋转手轮(24)的底端与所述顶紧螺栓(23)的顶端同心连接。

8.如权利要求7所述的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其特征在于,还包括操作环(25),所述操作环(25)的左端与所述拨钮(10)的左端连接。

一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程施工附属装置的技术领域,特别是涉及一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔。

背景技术

[0002] 众所周知,塔吊是建筑工地上最常用的一种起重设备,又名“塔式起重机”,以一节一节的接长(高)(简称“标准节”),用来吊施工用的钢筋、木楞、混凝土、钢管等施工的原材料,塔吊是工地上一种必不可少的设备,具有锁定功能的建筑工程用吊塔是一种用于建筑工程施工过程中,对建筑施工使用的原材料进行吊取使用的辅助装置,其在建筑工程施工的领域中得到了广泛的使用;现有的具有锁定功能的建筑工程用吊塔包括塔体、支撑臂和工作机构,塔体的底端设置有基座,并且支撑臂的底端左侧与塔体的顶端连接,工作机构设置于支撑臂与塔体之间的连接处,并且工作机构上设置有操作室,操作室内部设置有操作机构,并且操作机构与工作机构电性连接,支撑臂的底端右侧设置有滑动升降机构,并且滑动升降机构的输入端通过钢丝绳与工作机构的输出端机械连接,滑动升降机构的底部输出端设置有挂钩,支撑臂的底端左侧设置有配重铁;现有的具有锁定功能的建筑工程用吊塔使用时,首先操作人员爬入至操作室内部,然后将工作机构与电源接通,然后操作人员根据实际吊装需要,通过操作机构控制支撑臂的回转,通过操作机构控制挂钩在滑动机构上的左右移动和升降等动作,同时可以通过工作机构将回转后的位置进行锁定,最后通过挂钩将需要吊装的原材料进行挂装吊取即可;现有的具有锁定功能的建筑工程用吊塔使用过程中发现,挂钩在钩设原材料时,由于挂钩具有开口,挂装的原材料在随挂钩升降的时候容易脱落,存在安全隐患,导致其使用可靠性较低;并且配重铁直接暴露在外,安全性较低,同时由于配重铁的位置与塔体和支撑臂连接处位置之间的距离一定,导致配重铁的力矩固定,但是由于挂钩每次钩设吊取的原材料的重量不等,根据杠杆原理,在原材料吊取过程中,塔体会发生倾斜,由于塔体的高度较高,这种倾斜在塔顶会比较明显,从而影响操作室内部的操作人员的安全,配重铁不能进行移动调节,不能根据原材料的重量进行整体的平衡调节,从而导致其适应能力较差,使用局限性较高。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可以防止挂钩挂装的原材料在随挂钩升降的时候脱落,降低安全隐患,提高使用可靠性;并且提高配重铁的安全性,同时使配重铁可以进行移动调节,可以跟随原材料的重量对整体进行平衡调节,减少塔体倾斜,提高操作人员的安全度,提高适应能力,降低使用局限性的具有锁定功能的建筑工程用吊塔。

[0004] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,包括塔体、支撑臂和工作机构,塔体的底端设置有基座,并且支撑臂的底端左侧与塔体的顶端连接,工作机构设置于支撑臂与塔体之间的连接处,并且工作机构上设置有操作室,操作室内部设置有操作机构,并且操作机构与工作机构电性连接,支撑臂的底端右侧设置有滑动升降机构,并且滑动升降机构

的输入端通过钢丝油绳与工作机构的输出端机械连接,滑动机升降构的底部输出端设置有挂钩,支撑臂的底端左侧设置有配重铁;包括固定管、固定销、调节管、支撑弹簧和拨钮,所述固定销的底端纵向与所述挂钩的顶端右侧连接,所述固定管与固定销的纵向同心设置,并且固定管的顶端与所述滑动升降机构的底端右侧连接,固定管圆周内部的右侧纵向设置条形通槽,并且条形通槽与外界相通,所述调节管的顶端可滑动插入至固定管的底端内部,并且所述支撑弹簧的顶端位于固定管内部,支撑弹簧的顶端与固定管的顶端内壁连接,支撑弹簧的底端与调节管的顶端连接,固定管的右端上侧横向设置有连接杆,并且连接杆的右端自固定管内部穿过滑动通孔并伸出至固定管的右端外界,所述拨钮的左端与固定管的左端外壁可滑动接触,并且拨钮的左端与连接杆的右端连接,所述固定销的顶端插入至调节管的底端内部;还包括保护框、往复丝杠和往复电机,所述保护框的顶端与所述支撑臂的底端左侧连接,并且所述配重铁位于保护框内部,所述往复电机的右端与所述工作机构的左端上侧连接,并且往复电机的左部输出端设置有减速器,减速器的左部输出端与所述往复丝杠的右端同心连接,所述配重铁的內部上侧横向设置有左右贯穿的螺纹通孔,并且保护框的右端内壁上侧横向设置有左右贯穿的调节通孔,往复丝杠的左端自保护框的右端穿过调节通孔并进入至保护框内部,并且往复丝杠的左端螺装穿过螺纹通孔内部,保护框的左端内壁上侧设置有固定槽,并且固定槽内部设置有滚珠轴承,往复丝杠的左端插入并固定安装至滚珠轴承内部,所述操作室内部设置有与往复电机相匹配的控制器,并且操作室内部设置有电子水平仪,控制器与往复电机电性连接。

[0005] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括支撑架,所述支撑架的底端与所述支撑臂的顶端左侧连接,并且支撑架与所述塔体位于同一纵向线上,支撑架的左端和右端上侧分别设置有左拉筋和右拉筋,并且左拉筋的左端向下倾斜与支撑臂的顶端左侧连接,右拉筋的右端向下倾斜与支撑臂的顶端右侧连接。

[0006] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,所述保护框底端内壁的中部横向设置有左右方向上的限位滑槽,限位滑槽与所述往复丝杠平行设置,并且所述配重铁的底端设置有限位滑块,并且限位滑块的底端可滑动设置在限位滑槽内部。

[0007] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括四组滑轮,所述四组滑轮的顶端均设置有支撑杆,并且四组支撑杆的顶端分别与所述配重铁底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧连接,四组滑轮的底端均与所述保护框的底端内壁可滚动接触。

[0008] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括辅助滑块,所述固定管圆周内壁的左侧设置有纵向设置有辅助滑槽,并且所述辅助滑块的右端与所述调节管的左端上侧连接,辅助滑块可滑动设置在辅助滑槽内部。

[0009] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括固定板和顶紧螺栓,所述固定板的左端与所述固定管的右端上侧连接,并且固定板的中部纵向设置有上下贯穿的调节螺纹通孔,所述顶紧螺栓的底端自固定板的顶端螺装穿过调节螺纹通孔内部并旋出至固定板的底端外界。

[0010] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括旋转手轮,所述旋转手轮的底端与所述顶紧螺栓的顶端同心连接。

[0011] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括操作环,所述操作环的左端与所述拨钮的左端连接。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为:可以通过拨钮上下推动连接杆,从而可以使调节管在固定管内部上下移动,需要使用挂钩钩设原材料时,向上滑动拨钮,使调节管向固定管内部移动,此时支撑弹簧压缩产生弹力,使固定销子调节管的底端内部抽出,从而可以通过挂钩钩设原材料,当原材料钩设完成后,松开拨钮,通过支撑弹簧的弹力,推动调节管向下移动,从而可以使调节管继续将固定销套住,从而将挂钩的右侧开口封堵,从而可以防止挂钩挂装的原材料在随挂钩升降的时候脱落,降低安全隐患,提高使用可靠性;并且可以通过保护框与支撑臂固定连接并将配重块进行包围,提高配重铁的安全性,同时可以通过控制器控制往复电机正向和反向转动,当挂钩钩设的原材料的重量较重时,塔体的上部向右倾斜,从而可以通过控制器控制往复电机正向转动,带动往复丝杠转动,使往复丝杠在减速器的作用下缓慢转动,将配重块沿着支撑臂的方向向左移动,并且根据操作人员在操作室内部对电子水平仪的观察,当电子水平仪显示整体达到水平时,停止控制往复电机转动,当挂钩钩设的原材料的重量较轻时,塔体的上部向左倾斜,从而可以通过控制器控制往复电机反向转动,从而带动往复丝杠反向转动,使往复丝杠在减速器的作用下缓慢转动,将配重块沿着支撑臂的方向向右移动,并且根据操作人员在操作室内部对电子水平仪的观察,当电子水平仪显示整体达到水平时,停止控制往复电机转动,从而可以调节支撑臂的平衡状况,使配重铁可以进行移动调节,可以跟随原材料的重量对整体进行平衡调节,减少塔体倾斜,提高操作人员的安全度,提高适应能力,降低使用局限性。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明A处的局部放大结构示意图;

图3是本发明B处的局部放大结构示意图;

图4是本发明C处的局部放大结构示意图;

图5是本发明D处的局部放大结构示意图;

附图中标记:1、塔体;2、支撑臂;3、工作机构;4、基座;5、配重铁;6、固定管;7、固定销;8、调节管;9、支撑弹簧;10、拨钮;11、保护框;12、往复丝杠;13、往复电机;14、减速器;15、控制器;16、电子水平仪;17、支撑架;18、限位滑块;19、滑轮;20、支撑杆;21、辅助滑块;22、固定板;23、顶紧螺栓;24、旋转手轮;25、操作环。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0015] 如图1至图5所示,本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,包括塔体1、支撑臂2和工作机构3,塔体1的底端设置有基座4,并且支撑臂2的底端左侧与塔体1的顶端连接,工作机构3设置在支撑臂2与塔体1之间的连接处,并且工作机构3上设置有操作室,操作室内部设置有操作机构,并且操作机构与工作机构3电性连接,支撑臂2的底端右侧设置有滑动升降机构,并且滑动升降机构的输入端通过钢丝油绳与工作机构3的输出端机械连接,滑动升降机构的底部输出端设置有挂钩,支撑臂2的底端左侧设置有配重铁5;包括固定管6、固定销7、调节管8、支撑弹簧9和拨钮10,固定销7的底端纵向与挂钩的顶端右侧连接,固

定管6与固定销7的纵向同心设置,并且固定管6的顶端与滑动升降机构的底端右侧连接,固定管6圆周内部的右侧纵向设置条形通槽,并且条形通槽与外界相通,调节管8的顶端可滑动插入至固定管6的底端内部,并且支撑弹簧9的顶端位于固定管6内部,支撑弹簧9的顶端与固定管6的顶端内壁连接,支撑弹簧9的底端与调节管8的顶端连接,固定管6的右端上侧横向设置有连接杆,并且连接杆的右端自固定管6内部穿过滑动通孔并伸出至固定管6的右端外界,拨钮10的左端与固定管6的左端外壁可滑动接触,并且拨钮10的左端与连接杆的右端连接,固定销7的顶端插入至调节管8的底端内部;还包括保护框11、往复丝杠12和往复电机13,保护框11的顶端与支撑臂2的底端左侧连接,并且配重铁5位于保护框11内部,往复电机13的右端与工作机构3的左端上侧连接,并且往复电机13的左部输出端设置有减速器14,减速器14的左部输出端与往复丝杠12的右端同心连接,配重铁5的内部上侧横向设置有左右贯穿的螺纹通孔,并且保护框11的右端内壁上侧横向设置有左右贯穿的调节通孔,往复丝杠12的左端自保护框11的右端穿过调节通孔并进入至保护框11内部,并且往复丝杠12的左端螺装穿过螺纹通孔内部,保护框11的左端内壁上侧设置有固定槽,并且固定槽内部设置有滚珠轴承,往复丝杠12的左端插入并固定安装至滚珠轴承内部,操作室内部设置有与往复电机13相匹配的控制器15,并且操作室内部设置有电子水平仪16,控制器15与往复电机13电性连接;可以通过拨钮上下推动连接杆,从而可以使调节管在固定管内部上下移动,需要使用挂钩钩设原材料时,向上滑动拨钮,使调节管向固定管内部移动,此时支撑弹簧压缩产生弹力,使固定销子调节管的底端内部抽出,从而可以通过挂钩钩设原材料,当原材料钩设完成后,松开拨钮,通过支撑弹簧的弹力,推动调节管向下移动,从而可以使调节管继续将固定销套住,从而将挂钩的右侧开口封堵,从而可以防止挂钩挂装的原材料在随挂钩升降的时候脱落,降低安全隐患,提高使用可靠性;并且可以通过保护框与支撑臂固定连接并将配重块进行包围,提高配重铁的安全性,同时可以通过控制器控制往复电机正向和反向转动,当挂钩钩设的原材料的重量较重时,塔体的上部向右倾斜,从而可以通过控制器控制往复电机正向转动,带动往复丝杠转动,使往复丝杠在减速器的作用下缓慢转动,将配重块沿着支撑臂的方向向左移动,并且根据操作人员在操作室内部对电子水平仪的观察,当电子水平仪显示整体达到水平时,停止控制往复电机转动,当挂钩钩设的原材料的重量较轻时,塔体的上部向左倾斜,从而可以通过控制器控制往复电机反向转动,从而带动往复丝杠反向转动,使往复丝杠在减速器的作用下缓慢转动,将配重块沿着支撑臂的方向向右移动,并且根据操作人员在操作室内部对电子水平仪的观察,当电子水平仪显示整体达到水平时,停止控制往复电机转动,从而可以调节支撑臂的平衡状况,使配重铁可以进行移动调节,可以跟随原材料的重量对整体进行平衡调节,减少塔体倾斜,提高操作人员的安全度,提高适应能力,降低使用局限性。

[0016] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括支撑架17,支撑架17的底端与支撑臂2的顶端左侧连接,并且支撑架17与塔体1位于同一纵向线上,支撑架17的左端和右端上侧分别设置有左拉筋和右拉筋,并且左拉筋的左端向下倾斜与支撑臂2的顶端左侧连接,右拉筋的右端向下倾斜与支撑臂2的顶端右侧连接;可以通过支撑架配合左拉筋和右拉筋,提高支撑臂在塔体顶端的支撑能力,提高使用可靠性。

[0017] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,保护框11底端内壁的中部横向设置有左右方向上的限位滑槽,限位滑槽与往复丝杠12平行设置,并且配重铁5的底端设置有

限位滑块18,并且限位滑块18的底端可滑动设置在限位滑槽内部;可以通过限位滑块与限位滑槽之间的滑动配合,使配重块沿着限位滑槽的方向左右移动,从而可以对配重块左右移动时的路径进行限制,减少配重块的转动,提高配重块左右移动过程中的稳定性。

[0018] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括四组滑轮19,四组滑轮19的顶端均设置有支撑杆20,并且四组支撑杆20的顶端分别与配重铁5底端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧连接,四组滑轮19的底端均与保护框11的底端内壁可滚动接触;可以通过四组滑轮配合四组支撑杆,提高配重块在保护框内部左右移动过程中的移动支撑能力。

[0019] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括辅助滑块21,固定管6圆周内壁的左侧设置有纵向设置有辅助滑槽,并且辅助滑块21的右端与调节管8的左端上侧连接,辅助滑块21可滑动设置在辅助滑槽内部;可以通过辅助滑块配合连接杆,提高调节管在固定管内部上下移动过程中的稳定性。

[0020] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括固定板22和顶紧螺栓23,固定板22的左端与固定管6的右端上侧连接,并且固定板22的中部纵向设置有上下贯穿的调节螺纹通孔,顶紧螺栓23的底端自固定板22的顶端螺装穿过调节螺纹通孔内部并旋出至固定板22的底端外界;当使用挂钩钩设完成原材料后,可以通过扳手等工具转动顶紧螺栓,将顶紧螺栓向下转动,并且是顶紧螺栓的底端与拨钮的顶端顶紧接触,从而可以将拨钮的位置进行固定,防止挂钩对原材料吊装过程中调节管受外力向上移动而与固定销发生脱落,提高调节管与固定销之间的配合稳定效果,减少因调节管受外力脱离固定销的现象,提高使用可靠性。

[0021] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括旋转手轮24,旋转手轮24的底端与顶紧螺栓23的顶端同心连接;可以通过旋转手轮方便操作人员转动顶紧螺栓,无需借助外界工具,节省人力。

[0022] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,还包括操作环25,操作环25的左端与拨钮10的左端连接;可以通过操作环方便操作人员上下移动拨钮,提高实用性。

[0023] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔,其在工作时,首先将整体通过基座配合地基上的混凝土进行固定,然后将原材料进行捆绑绑定,然后操作人员爬入至操作室内部,然后将工作机构与电源接通,然后操作人员根据实际吊装需要,通过操作机构控制支撑臂的回转,通过操作机构控制挂钩在滑动机构上的左右移动和升降等动作,同时可以通过工作机构将回转后的位置进行锁定,最后通过操作环拨动拨钮向上滑动,使调节管向固定管内部移动,此时支撑弹簧压缩产生弹力,使固定销子调节管的底端内部抽出,从而可以通过挂钩钩设原材料,当原材料钩设完成后,松开拨钮,通过支撑弹簧的弹力,推动调节管向下移动,从而可以使调节管继续将固定销套住,从而将挂钩的右侧开口封堵,通过辅助滑块配合连接杆,提高调节管在固定管内部上下移动过程中的稳定性,转动旋转手轮,将顶紧螺栓向下转动,并且是顶紧螺栓的底端与拨钮的顶端顶紧接触,从而可以将拨钮的位置进行固定,防止挂钩对原材料吊装过程中调节管受外力向上移动而与固定销发生脱落,通过保护框与支撑臂固定连接并将配重块进行包围,提高配重铁的安全性,同时可以通过控制器控制往复电机正向和反向转动,当挂钩钩设的原材料的重量较重时,塔体的上部向右倾斜,从而可以通过控制器控制往复电机正向转动,带动往复丝杠转动,使往复丝杠在减速器的作用下缓慢转动,将配重块沿着支撑臂的方向向左移动,并且根据操作人员在操作室

内部对电子水平仪的观察,当电子水平仪显示整体达到水平时,停止控制往复电机转动,当挂钩钩设的原材料的重量较轻时,塔体的上部向左倾斜,从而可以通过控制器控制往复电机反向转动,从而带动往复丝杠反向转动,使往复丝杠在减速器的作用下缓慢转动,将配重块沿着支撑臂的方向向右移动,并且根据操作人员在操作室内部对电子水平仪的观察,当电子水平仪显示整体达到水平时,停止控制往复电机转动,从而可以调节支撑臂的平衡状况,通过限位滑块与限位滑槽之间的滑动配合,使配重块沿着限位滑槽的方向左右移动,从而可以对配重块左右移动时的路径进行限制,减少配重块的转动,过四组滑轮配合四组支撑杆,提高配重块在保护框内部左右移动过程中的移动支撑能力,通过支撑架配合左拉筋和右拉筋,提高支撑臂在塔体顶端的支撑能力即可。

[0024] 本发明的一种具有锁定功能的建筑工程用吊塔中所使用的控制器与电子水平仪均为市面上采购,并且控制器的为型号JZF-01的控制往复电机正反转动的通用控制器,所属领域的行业技术人员只需按照其使用说明进行安装和使用即可。

[0025] 此外,术语“安装”、“设置有”、“连接”、“连通”、“套装”应做广义理解,例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通,对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

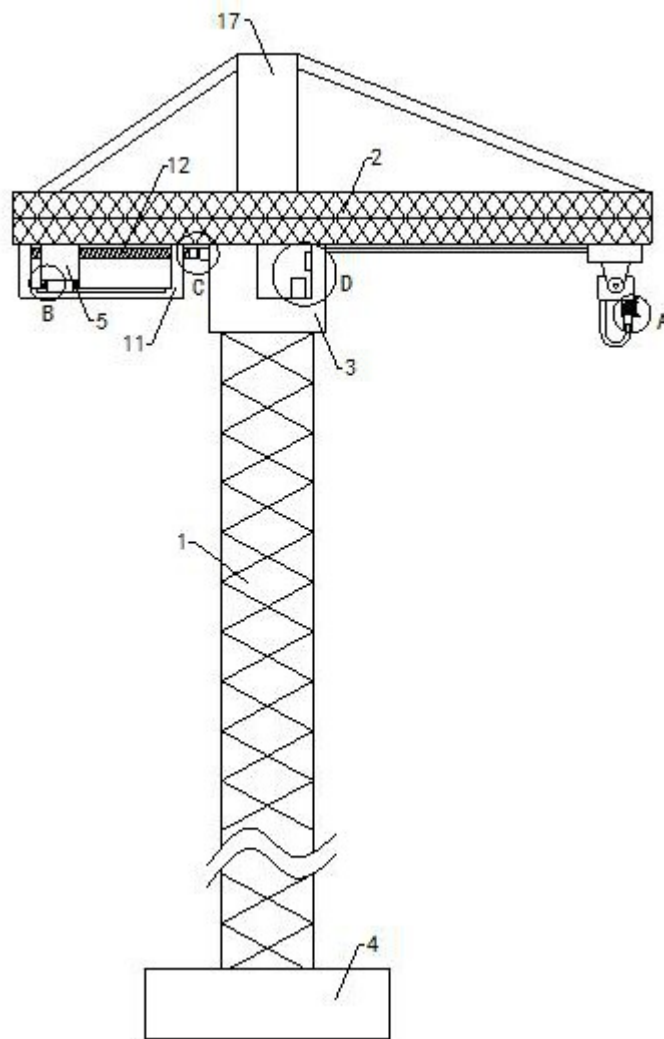


图1

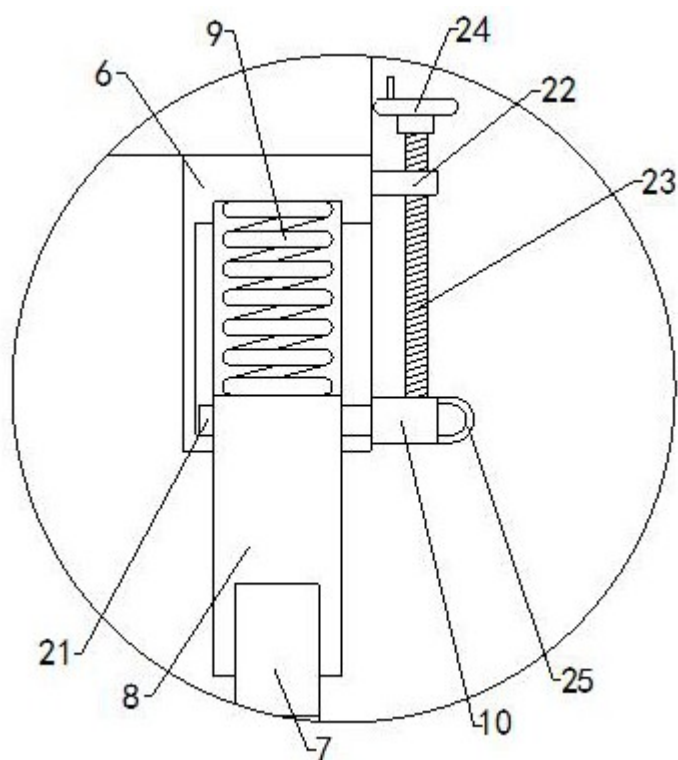


图2

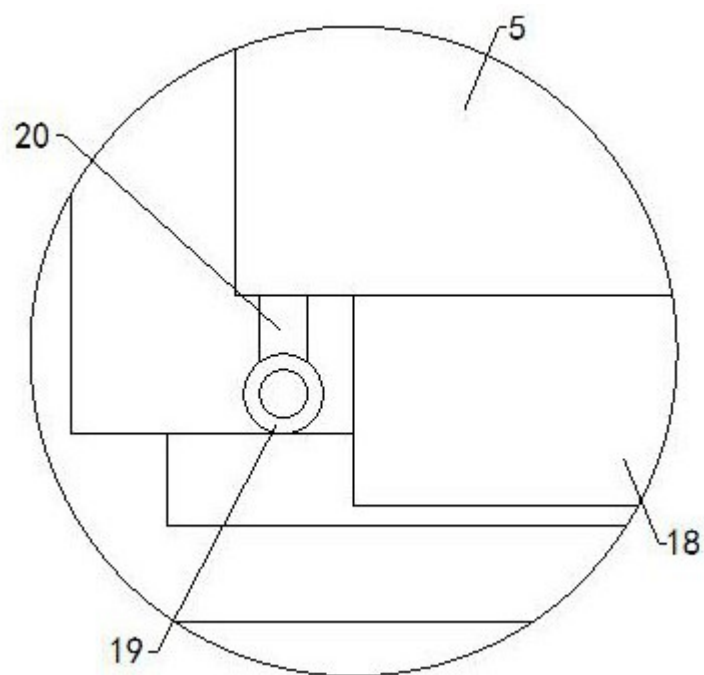


图3

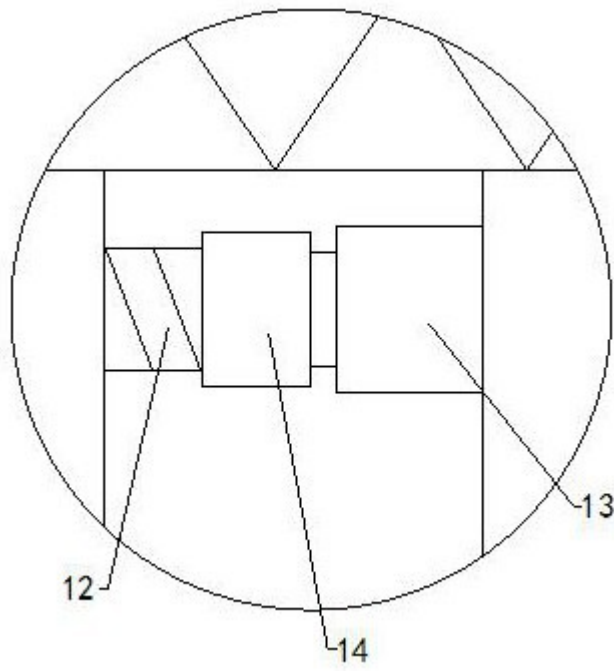


图4

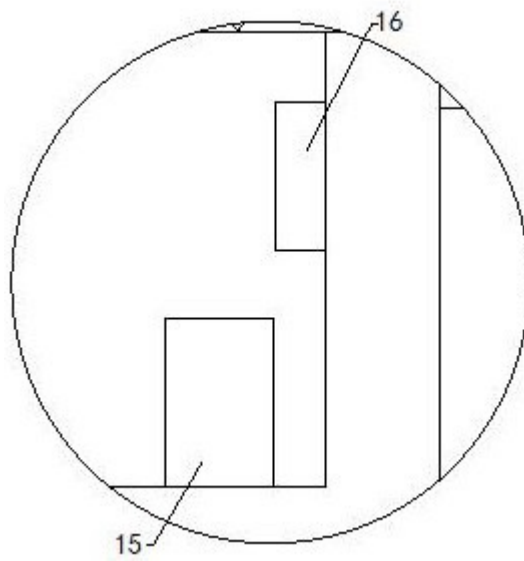


图5